Conheça Alguns de nossos produtos:

Caixas isotérmicas de aço e plástico.

Mini-Câmara

Conservador de Gelo

Balcão de Chopp

Geladeiras

Barracas com laterais em lona ou aço

Câmaras Frigoríficas

Fabricadores de gelo

Tendas Moduláveis

INDÚSTRIA DE REFRIGERAÇÃO E CAIXAS TÉRMICAS

www.zerograu.ind.br / (45) 3253-8000

MANUAL DE INSTRUÇÕES EXPOSITOR

Reter para consultas futuras

EMPRESA

A ZERO GRAU é uma empresa brasileira fundada em 1995, localizada no Oeste do Paraná, com mais de dez mil clientes ativos em todo o Brasil e mais de 14.000 m² de área construida. Há mais de 19 anos no mercado de Fabricadores de Gelo, Câmaras Frias, Conservadores de Gelo, Refrigeradores, Balcão de Resfriados, Caixas Térmicas, barracas e tendas para eventos.

Atenta as evoluções na tecnologia de refrigeração, buscamos constantemente aprimorar nossos equipamentos e instalações.

Missão:

" Oferecer produtos para eventos e refrigeração, com efetividade, excelência e sustentabilidade buscando a otimização de resultados."

GARANTIA

b. Receber maus tratos ou sofrer danos decorrentes de acidentes, quedas, transporte, variação elétrica acima do especificado, mau aterramento, sobrecarga, agentes da natureza, agentes químicos, modificações ou utilização para fins a que não se destina ou qualquer ocorrência imprevisível. Agentes químicos, modificações ou utilização para fins a que não se destina ou qualquer ocorrência imprevisível.

c. O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido, erro de operação ou qualquer aplicação não prevista no Manual do Usuário.

d. A etiqueta com o modelo e número de série do equipamento seja alterada, rasurada ou retirada.

e. Violação do equipamento sem autorização da Zero Grau como alterações em grades, gancheiras, iluminação.

f. Os equipamentos estejam expostos a ação de sol e chuva

8) Não se incluem nessa garantia materiais elétricos, tais como: chaves elétricas, bobinas, resistência, lâmpadas, motores elétricos, fusíveis, bem como quaisquer outros componentes que venham a sofrer danos pelo fato de o equipamento ter sido ligado a rede elétrica imprópria ou sujeita a variações excessivas de tensão, penetração de líquidos, incêndio, desabamento, saque, roubo, quedas e fenômenos naturais ou por insetos ou roedores aos equipamentos.

9) A Zero Grau atenderá o produto em garantia somente em território nacional.

10) Esta garantia limita-se ao equipamento fornecido e não abrange responsabilidades por danos gerais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações consequentes.

11) A Zero Grau reserva-se o direito de alterar as características gerais, técnicas e visuais de seus equipamentos e produtos sem aviso prévio.

Para informações, sugestões e reclamações contate serviço de atendimento ao consumidor SAC : sac@zerograu.ind.br

V - Certificado de Garantia :

1) A Zero Grau Indústria e Comércio Ltda. assegura ao usuário deste equipamento a **GARANTIA** pelo prazo de 12 (doze) meses contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda emitida pela mesma. **3meses Garantia legal: Incluindo sistema elétrico e 9 meses Garantia Contratual: não inclui sistema elétrico.**

2) Esta garantia cobre defeitos de fabricação de suas peças, componentes e Mão de obra, em condições normais de uso, de acordo com as instruções fornecidas no Manual do Usuário que acompanha o produto.

3) Durante o período de garantia, a Zero Grau se responsabiliza em reparar o equipamento quando ocorrer avarias, decorrentes de defeitos de fabricação. Contudo após a retirada da peça/componentes e/ou visita técnica, for constatado através de laudo do Fornecedor, que o defeito no equipamento ocorreu em virtude de problemas de responsabilidade do cliente, este se compromete em ressarcir a Zero Grau Indústria e Comércio Ltda dos valores referentes ao reparo e/ou visitas técnicas no qual a reclamação é improcedentes.

4) Despesas relacionadas com transportes para envio de equipamento para assistência técnica, fica a cargo do cliente.

5) Para acionar a assistência técnica durante o período de garantia, o cliente deve entrar em contato com a Zero Grau, informar Nº da Nota Fiscal (item obrigatório) e Nº de Série, no qual será aberto um chamado para agendamento dos serviços solicitados.

6) A Zero Grau não se responsabiliza por eventuais perdas e/ou prejuízos ocorridos ao cliente, durante o período de garantia, e não fornece equipamentos para reposições em reparações dos mesmos, para armazenamento de produtos

7) A não concessão de garantia poderá ser ocorrer quando:

a. O equipamento vier a sofrer reparos por assistências técnicas não autorizadas pela Zero Grau.

A ZERO GRAU trabalha dentro do Tratado Internacional estabelecido em 1987, o **Protocolo de Montreal** que estabelece medidas com vista à proteção da camada de ozônio, protegendo o planeta.
Você fez uma ótima escolha adquirindo nossos produtos, pois estaremos disponibilizando equipamentos que ajudarão o seu estabelecimento a progredir e tornar-se mais rentável com maior eficiência!

* A ZERO GRAU está preocupada com o cliente e o meio ambiente, por isso quando seus equipamentos deixarem de cumprir com sua finalidade, algumas providências devem ser tomadas:

⇒ Tirar as portas para que nenhuma pessoa corra o risco de ficar presa em seu interior.
⇒ Manter longe do fogo, pois se trata de material inflamável;
⇒ Evitar o acúmulo de água no seu interior, provocando foco de proliferação do mosquito da dengue;
⇒ O óleo do sistema de refrigeração é poluente e contamina o solo, portanto deverá ser remetido a locais que recolham este tipo de material.

MANUAL DO USUÁRIO

- **LEIA COM ATENÇÃO todo este manual de instruções ANTES de instalar o equipamento.**
- **Os serviços elétricos deverão ser executados dentro dos padrões e normas técnicas nacionais e internacionais vigentes.**
- **A manutenção do equipamento de refrigeração deve ser executada somente por empresas e/ou pessoas autorizadas pelo fabricante.**
- **Proibida a reprodução total ou parcial deste manual, sem autorização da Zero Grau, sob pena de plágio.**
- **Este aparelho não deve se destinar à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de conhecimento ou experiência., a menos que tenham recebido instruções referentes a utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.**
- **Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com este aparelho.**

I - Instruções de Instalação:
Cuidados com a rede elétrica.

1: A tensão da rede de alimentação elétrica deve estar de acordo com a especificada na etiqueta de identificação do equipamento;

2: Providenciar alimentação individual para o equipamento com condutores dimensionados conforme a especificação da potência (W) / corrente (A) indicada pela placa de identificação do produto;

3: É indispensável um aterramento eficiente do equipamento conforme a NBR 5410. Em casos de excesso de umidade recomendamos um dispositivo de proteção à corrente diferencial-residual (DR);

4: Em locais onde a energia elétrica sofre muita oscilação (por geradores ou deficiência), entre em contato com a equipe técnica da ZERO GRAU para um estudo de caso e esclarecimentos;

1: **SUOR NA SUPERFICIE EXTERNA**

Quando instalado em local com umidade relativa do ar acima de 80% é normal que o conservador apresente condensação na superfície externa

2: RUÍDOS E CHIADOS

Seu equipamento quando estiver em funcionamento pode apresentar um “chiado” principalmente quando o mesmo estiver com a porta aberta. Este ruído deve-se à expansão do fluido refrigerante dentro do evaporador, o que não representa defeito do produto.
O compressor pode gerar um ruído. Isto é uma característica dos compressores modernos que funcionam em velocidades maiores que os modelos antigos.

3: PORTA NÃO ABRE

A porta fechada recentemente pode não abrir, isso indica uma perfeita vedação da porta, o que não é defeito, e sim qualidade do conservador.

CARACTERISTICAS DO CONTROLADOR

Indicação no Display	Função Executada
Mostrar temperatura de trabalho ao ligar	Após ser energizado o controlador mostra momentaneamente no display o set - point (ponto selecionado) e depois passa a mostrar a temperatura interna.
Degelo	Enquanto este sinal estiver aceso o refrigerador estará no processo de degelo, durante esse processo o compressor e os ventiladores desligaram e as resistências de degelo são acionadas. O degelo liga e desliga automaticamente, ficando livre alguém ter que religá-lo.
Alarmes e luzes no display	ULO=Tensão baixa. O produto deve ser conectado a uma rede de 220V. Luz de HÉLICE= Indica o ventilador ligado. Luz de ASTERISCO= Indica o Compressor ligado. ∧ = Tecla seletora de temperatura (+). ∨ = Tecla seletora de temperatura (-). ECO = tecla de degelo manual. = tecla de liga/desliga a luz interna. UHI = Tensão alta.
Variação de temperatura regulada	Após ter selecionada a temperatura, a variação será de 3ºC, por exemplo: se a temperatura for selecionada em -6ºC, o compressor vai desligar em -6ºC e ligar em –3ºC.

5: Limites de tensão:

MODELOS	Capacidade (litros) de refrigeração em 24 horas	Tempo máximo de conservação sem energia (horas)	Altura (mm)	Largura do gabinete (mm)	Peso liquido (Kg)	Frequência (Hz)	Tensão (V)	Corrente (A)	Potência (W)	Fluido refrigerante
550 litros	100	2 HORAS	1990	660X761	150	60	220/380	3,4	752	134a
2 PORTAS VIDRO	400		2300	1370X1030	200			11	2426	R 404 A
3 PORTAS VIDRO	720		2600	2050X1030	400			12,3	2703	
4 PORTAS VIDRO	1152		2600	3000x1030	450			13,6	2981	
5 PORTAS VIDRO	1440		2800	3700x1030	500			17,5	3852	

Cuidados com o equipamento.

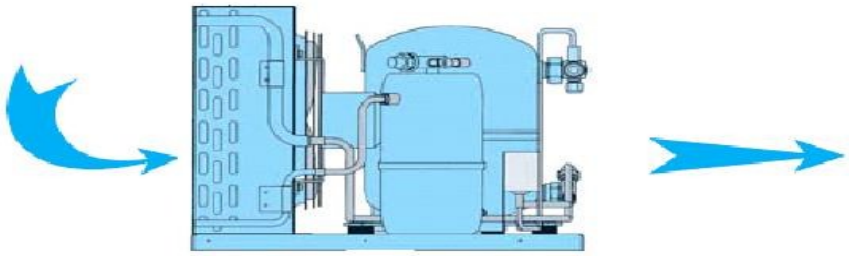
6: Ao receber o equipamento, inspecione possíveis avarias decorrentes do transporte. Caso constatar alguma irregularidade,

entre em contato imediatamente com a ZERO GRAU.

7: O equipamento deve ser instalado em uma superfície plana e nivelada, para que o mesmo fique estático.

8: Caso o local de instalação seja em ambiente fechado, certifique-se de que a unidade condensadora receba o ar fresco na entrada do condensador e saída livre para o ar quente;

9: Ocorrerá a diminuição da eficiência do equipamento quando instalado perto de fontes de calor (fogão, forno, aquecedores e etc), ou sob a incidência de sol direto e indireto;



10: O local onde instalado o equipamento, deverá suportar o peso do mesmo, acrescido dos produtos que serão levados ao seu interior.

12: Alertamos que nos casos, onde o transporte do equipamento fica sujeito a vibrações, o mesmo deverá passar por uma vistoria dos componentes (parafusos, porcas, terminais, etc) se necessário o aperto dos mesmos;

13: Durante o transporte não exceder o nível máximo de inclinação de 30º.

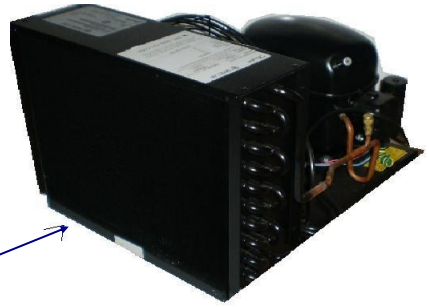
III - Soluções de Problemas:

É fundamental que os reparos, mesmo fora do período de garantia, sejam confiados a Técnicos credenciados pelo Fabricante, evitando riscos à saúde e a segurança.

Problema	Causa Provável	Solução
O compressor não liga	Relê desarmado; Relê falta de fase com problema;	Verificar a causa do desarme do disjunto e/ou relê; Rearmar o relê;
	Disjuntor desarmado;	Rearmar o disjuntor;
	Chave Contatora com problema;	Substituir a Contatora;
	Falta de Gás;	Verificar vazamentos;
O compressor não desliga	Controlador com defeito ou queimado;	Trocar o Controlador;
	Condensador sujo;	Limpar o condensador;
	Chave Contatora com problema;	Substituir a Contatora;
	Energia deficitária;	Verificar a voltagem;
Não atinge a temperatura desejada	Falta de gás na unidade (visor de líquido estaria borbulhando);	Localizar vazamento;
	Condensador com sujeira;	Limpeza do condensador;
	Evaporador bloqueado de gelo;	Fazer um degelo do evaporador com água;
Evaporador não entra em degelo	Mau contato nas sondas da unidade controladora;	Verificar se estão bem conectadas na unidade;
	Controlador desregulado;	Conferir parâmetros
	Resistência queimada;	Substituir a resistência;
Ventilador do forçador de ar não liga	Controlador com defeito;	Substituir o controlador;
	Ventilador queimado;	Substituir o ventilador;

LIMPEZA DO EQUIPAMENTO

1: Recomendamos a limpeza do condensador com pressão de ar ou escova para entrar profundamente nas cerdas entre as aletas, proporcionando a remoção da sujeira, sempre tomando cuidado para não danificar as aletas (se danificadas prejudicam a passagem de ar e comprometem o bom funcionamento do equipamento);



CONDENSADOR

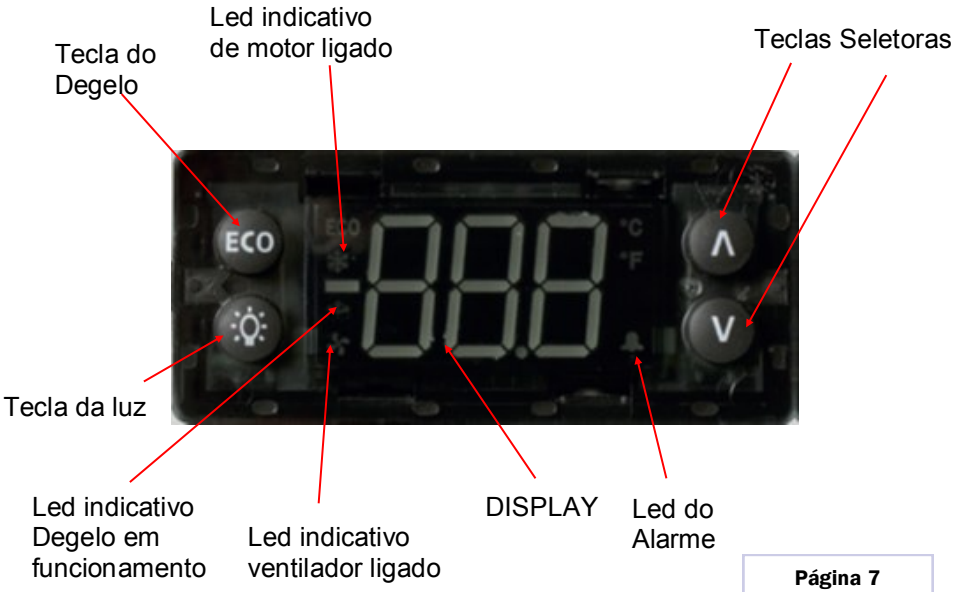
2: A limpeza do evaporador deve ser feita a cada 6 meses.
2.1: Para a limpeza retire os parafusos de fixação da bandeja e lave as aletas e a bandeja com água em baixa pressão.
2.2: Após ter efetuado a limpeza, a bandeja do evaporador deve ser novamente fixada, tomando o devido cuidado com a fiação existente no evaporador para que a mesma não encoste no ventilado e na resistência.

PARAFUSOS

3: As demais limpezas do equipamento deve ser feita com pano umedecido com água ou sabão neutro.

QUADRO DE COMANDO

15. Controle de temperatura do refrigerador está localizado na parte frontal do equipamento, junto ao display.
16. Para alterar a temperatura pressione as teclas seletoras até aparecer a temperatura desejada no visor.



II - Recomendações de uso e de segurança:

1: Recomendamos o uso de exaustores em ambientes de pouca circulação de ar, a fim de evitar a recirculação do ar quente onde se encontra instalado o equipamento, tendo em vista o melhor funcionamento deste e a economia de energia elétrica;

2: Verificação periódica das borrachas de vedação da(s) porta(s);

3: Quando o evaporador bloquear de gelo e o degelo automático não acionar, pressione a tecla degelo, o led de degelo no display deve acender. Após 20 minutos o equipamento voltara ao seu funcionamento normal.

3: Nunca desconecte da tomada o equipamento puxando pelo cabo, as sim segurando o plugue;

4: Sempre que desligar o equipamento da tomada, aguarde 10 minutos para religá-lo;

5: Se a porta for aberta continuamente ou deixada aberta durante muito tempo, pode-se aumentar a umidade relativa dentro do equipamento causando bloqueio do evaporador, comprometendo a eficiência do sistema;

6: Não suba sobre os equipamentos;

7: Não coloque velas, lamparinas, resistências elétricas ou outros objetos perto ou sobre os equipamentos, que possam provocar incêndio, trazer avarias ou promover riscos à saúde, observando que por se tratar de isolamento de poliuretano ou isopor, ambos são inflamáveis;

8: Em casos do exterior do equipamento suar devido à umidade relativa do ar muito elevada (acima de 70%) ou devido à diferença de temperatura externa e interna do equipamento, recomendamos remover a condensação com um pano seco;

9: Equipamentos entregues ou instalados pela empresa, deverão ter a

aprovação do usuário para favorecimento da garantia do cliente e segurança da empresa (Responder questionário);

10: Evite o contato de qualquer tipo de óleo ou gordura com seu conservador. Não lubrifique seu conservador em hipótese alguma;

11: A limpeza do ambiente faz parte da conservação do equipamento, pois a sujeira acumulada no condensador ou evaporador pode prejudicar o seu rendimento, assim como nas unidades que possuam controladores digitais, danificando os circuitos elétricos;

12: Nunca limpe o condensador com o refrigerador ligado, a fim de evitar lesões ou uma súbita partida do ventilador, evitando danos ao seu equipamento;

13: Equipamentos entregues ou instalados pela empresa, deverão ter a aprovação do usuário para favorecimento da garantia do cliente e segurança da empresa (Responder questionário);

14: Se o cordão de alimentação está danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.

ATENÇÃO!

RETIRE O PLUGUE DA TOMANDA ANTES DE REALIZAR A LIMPEZA OU MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO.

15: NOTA: Equipamentos com tensão trifásica não são dotados de cordão de alimentação.